

О- 772063

На правах рукописи

ТКАЧЕНКО КОНСТАНТИН НИКОЛАЕВИЧ

**ЭКОЛОГИЯ ХИЩНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ  
БОЛЬШЕХЕХЦИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО  
ЗАПОВЕДНИКА**

03.00.16 – экология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук



Владивосток

2008

Работа выполнена в лаборатории териологии Биолого-почвенного института ДВО РАН и в  
ФГУ «Большехецирский государственный природный заповедник» МПР РФ

**Научный руководитель:**

кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник  
Юдин Виктор Георгиевич

**Официальные оппоненты:**

доктор биологических наук, доцент  
Мартыненко Андрей Борисович

доктор биологических наук,  
старший научный сотрудник  
Пякунов Дмитрий Григорьевич

**Ведущая организация:**

Институт водных и экологических  
проблем ДВО РАН, г. Хабаровск

Защита состоится 25 октября 2008 г. в 9 часов на заседании диссертационного совета  
Д 212.056.02 при Дальневосточном государственном университете МОН РФ по адресу:  
690950, г. Владивосток, ул. Октябрьская, 27, аудитория 435.

Отзывы на автореферат просим направлять по адресу: 690950, г. Владивосток,  
ул. Октябрьская, 27, комната 417, кафедра общей экологии.

Факс: (4232) 45-94-09

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Дальневосточного государственного  
университета МОН РФ.

Автореферат разослан 10 сентября 2008 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000467734

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат биологических наук

Ю.А. Гальшева

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Первые сведения о фауне млекопитающих Хехцира сообщил в середине XIX столетия Р.К. Маак (1859; 1861). Затем наступил длительный перерыв, и только в середине XX века в литературе вновь появляются сообщения о фауне млекопитающих Хехцира (Бояршинов, 1965; Кучеренко, 1965а; Раков, 1965). С организацией Большехехцирского заповедника в 1963 г. фаунистические и флористические исследования в этом районе стали регулярными, находя отражение в Летописи природы и в научных публикациях. Что касается хищных млекопитающих, то в публикациях сообщались общие сведения по их видовому составу, численности, распространению, биогеографическому распределению (Казаринов, 1973; Черных, 1981; Тагирова, 1987; Макаров, Тагирова, 1989; Долгих и др., 1993). Однако комплексный анализ трофоценотических связей и внутривидовых процессов в них не делался.

Географическое положение хребта Большой Хехцир (в непосредственном соседстве которого расположен г. Хабаровск), его изолированность от Сихотэ-Алиня, предопределило своеобразие экосистемы хребта, представило возможность изучения соседства диких животных и человека, в том числе изучения процессов сосуществования хищных млекопитающих и людей. Только на сравнительно небольшом участке (45000 га) заповедной территории еще сохраняются исторически сложившиеся и ненарушенные сообщества животных. Здесь, в окружении освоенных пространств, существует разнообразный по видовому составу комплекс млекопитающих (консументы всех уровней), характерный для кедрово-широколиственных лесов Сихотэ-Алиня, включая такие крупные виды, как бурый и гималайский медведь, рысь и тигр. Примечательно, что изредка возникающие конфликтные ситуации между животными и человеком провоцируются последним или являются следствием его деятельности. Толерантное отношение крупных хищников к человеку в немалой степени обусловлено наличием обширного лесного массива, входящего в заповедную территорию, выраженной высотной зональностью и полным набором видов потенциальных жертв. Заповедный режим, приемлемые кормовые и защитные условия дают основу для сохранения уникального фаунистического комплекса хребта Большой Хехцир.

В настоящее время особенно актуально проведение исследований по выявлению факторов (природного и антропогенного происхождения), влияющих на естественные динамические процессы в популяциях хищников на особо охраняемых и смежных территориях и прогнозированию возможных изменений. Результаты таких исследований позволяют своевременно выявить негативные тенденции и выработать меры по сохранению биоразнообразия заповедника.

**Цель и задачи исследований.** Цель настоящей работы изучить экологию и значение хищных млекопитающих в экосистеме Большехехцирского заповедника. В связи с этим предстояло решить следующие задачи:

- 1) уточнить видовой состав и статус хищных млекопитающих на территории заповедника;
- 2) проанализировать динамику численности хищников и изучить их пространственное распределение;
- 3) изучить особенности трофических связей хищных млекопитающих;
- 4) выявить характер антропогенного воздействия на группировки хищников заповедника и сопредельных территорий и определить пути их сохранения.

**Научная новизна.** Впервые проведено детальное исследование экологии, количественного состава, межвидовых и внутривидовых связей хищных млекопитающих на территории в условиях относительной географической и антропогенной изоляции, в какой находится хр. Большой Хехцир. Выявлено, что в таких условиях благодаря заповедному режиму обеспечивается не только сохранение всего комплекса видов млекопитающих, но и устойчивое функционирование экосистемы в целом. Впервые для Большехехцирского заповедника изучена пространственно-этологическая структура хищных млекопитающих и их основных кормовых ресурсов и показано, что установившееся распределение по территории и пищевая специализация хищников снижают уровень межвидовых конкурентных отношений, сохраняя устойчивое равновесие в системе хищник-жертва.

**Защищаемые положения.** Межвидовая конкуренция у хищных млекопитающих в условиях Большехехцирского заповедника присутствует у видов, занимающих сходные трофические ниши. В системе хищник-жертва сохраняется устойчивое равновесие. Заповедный режим обеспечивает сохранение всего комплекса видов млекопитающих в условиях относительной изоляции.

**Практическое значение.** Полученные материалы могут быть положены в основу последующего мониторинга происходящих в заповеднике фаунистических изменений, межвидовых отношений и внутривидовых перестроек, а также при дальнейших зоологических и экологических исследованиях на заповедных территориях юга Дальнего Востока, при составлении кадастров животного мира, мониторинга влияния деятельности человека на природные биоценозы.

**Апробация работы.** Материалы докладывались на международном симпозиуме «Амурский тигр: Проблемы сохранения популяции» (Хабаровск, 1993), III Дальневосточной конференции «Научно-исследовательские работы» (Владивосток, 1997), V

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИМ. Н. И. ЛОБАЧЕВСКОГО  
КАЗАНСКОГО ГОС. УНИВЕРСИТЕТА

Дальневосточной конференции по заповедному делу, посвященной 80-летию со дня рождения академика РАН А.В. Жирмунского (Владивосток, 2001), II-ом Международном совещании по медведю в рамках СИС (Москва, 2002), международном совещании: Терофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Термиологического общества) (Москва, 2003), на Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию Хабаровского края «Природные ресурсы Хабаровского края: проблемы науки и образования» (Хабаровск, 2004), на экологическом семинаре в ДВГУ (Владивосток, 2008) и в БПИ ДВО РАН (Владивосток, 2008).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 11 работ.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, 5 глав, выводов, списка литературы (192 источника, из которых 13 иностранных) и приложения. Работа изложена на 154 страницах, иллюстрирована 29 рисунками, включает 26 таблиц.

**Благодарности.** Выражаю глубокую благодарность за внимание, неоценимую помощь и моральную поддержку научному руководителю к.б.н. Виктору Георгиевичу Юдину. Пользуясь случаем, хочу искренне поблагодарить коллег, помогавших в сборе и обработке материала: А.М. Долгих, к.б.н. А.Б. Мельникову, к.б.н. М.Л. Крыхина, а также госинспекторов заповедника Б.И. Горбачева, В.Ю. Хисматулина, И.И. Щербакова, Д.С. Киргизова, А.А. Лончакова, Н.Г. Мураткина.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Глава 1. Район работ. Материалы и методы

**1.1. Эколого-географическая характеристика заповедника.** Островной хребет Хехцир возвышается среди марей Среднесамурской низменности. Глубокая седловина делит его на две части: Большой Хехцир – до 949,3 м над ур. моря и Малый Хехцир – до 413 м над ур. моря. Заповедник расположен на хребте Большой Хехцир, в притусьевой части р. Уссури в 20 км южнее г. Хабаровска. Основной рельеф горный. Южная граница заповедника проходит по левому берегу р. Чирка, крупной и спокойной реки, длиной 82 км. Хехцир относится к районам с повышенной плотностью разветвленной речной сети (Бояршинов, 1965). Много горных речек принимает и р. Чирка. При впадении в р. Уссури она образует лиман шириной до 1,5 км.

Территория заповедника входит в область тихоокеанского муссонного климата умеренных широт.

**1.2. Основные характеристики растительности и животного мира.** В заповеднике преобладает лесной тип растительности. На территории заповедника обитает свыше 300 видов позвоночных животных, из них млекопитающих – 50 (в т. ч. 16 –

хищных), птиц – 224, пресмыкающихся – 8, земноводных – 6, рыб – 42. Разнообразна фауна беспозвоночных. Наиболее обычные и заметные их группы: дождевые черви, иксодовые клещи, моллюски, насекомые.

**1.3. Таксономический список хищных млекопитающих.** Таксономический список составлен по кн. «Наземные млекопитающие Дальнего Востока СССР» (1984) и определителю Павлинова и др. (2002).

Отряд Carnivora Bowdich, 1821 – Хищные

Семейство Canidae Fischer, 1817 – Собачьи

Род *Nyctereutes* Temminck, 1839 – Енотовидные собаки

*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834 – Енотовидная собака

Род *Canis* L., 1758 – Волки

*Canis lupus* L., 1758 – Волк

Род *Vulpes* Frisch, 1775 – Лисицы

*Vulpes vulpes* L., 1758 – Лисица

Семейство Ursidae G. Fischer, 1817 – Медвежьи

Род *Ursus* L., 1758 – Медведи

*Ursus arctos* L., 1758 – Бурый медведь

*Ursus thibetanus* G. Cuvier, 1823 – Гималайский медведь

Семейство Mustelidae G. Fischer, 1817 – Куньи

Род *Meles* Boddaert, 1785 – Барсуки

*Meles anakuma* Temminck, 1844 – Азиатский барсук

Род *Martes* Pinel, 1792 – Настоящие куницы

*Martes zibellina* L., 1758 – Соболь

Род *Lamprogale* Pocock, 1921 – Харзы

*Lamprogale flavigula* Boddaert, 1785 – Харза

Род *Mustela* L., 1758 – Ласки

*Mustela nivalis* L., 1766 – Ласка

*Mustela altaica* Pallas, 1811 – Соловгой

Род *Kolonocis* Satunin, 1911 – Колонки

*Kolonocis sibirica* Pallas, 1773 – Колонок

Род *Lutreola* Wagner, 1841 – Норки

*Lutreola vison* Schreber, 1777 – Американская норка

Род *Lutra* Brisson, 1762 – Выдры

*Lutra lutra* L., 1758 – Выдра

Семейство Felidae G. Fischer, 1817 – Кошачьи

Род *Panthera* Oken, 1816 – Пантеры, большие кошки

*Panthera tigris* L., 1758 – Тигр

Род *Lynx* Kerr, 1792 – Рыси

*Lynx lynx* L., 1758 – Рысь

Род *Prionailurus* Severtzov, 1858 – Кошки восточноазиатские

*Prionailurus euphilus* Elliot, 1871 – Дальневосточный, или амурский, лесной кот

**1.4. Материал и методы.** Исследования проводились круглогодично с 1987 по 2005 гг. в Большехеширском заповеднике и на сопредельной территории. Помимо собственных данных, полученных непосредственно при полевых работах, использованы

также материалы из Летописи природы заповедника за 1964-70 – 2005 гг., картотеки встреч млекопитающих и следов их жизнедеятельности (обработано 1003 карточки) и дневники госинспекторов за период 1964 – 2005 гг. (обработано 4320 дневников).

Основной объем первичных материалов получен на маршрутах, проложенных в местах обитания хищных млекопитающих и объектов их питания, а также в процессе тропления следов в зимний период. Общая протяженность маршрутов в заповеднике в снежный и бесснежный периоды составила 6005 км, на сопредельной территории – 1369 км.

Основным источником характеристики трофических связей хищных млекопитающих послужили экскременты. В меньшем объеме использованы останки жертв, а также содержимое желудков животных, добытых охотниками на сопредельной территории и погибших в заповеднике по разным причинам. Всего собрано и обработано 817 проб экскрементов. Обработаны экскременты из 12 уборных барсука. Изучено содержимое 32 желудков. Общее количество находок останков жертв с учетом опросных данных и сведений сотрудников заповедника, накопленных с 1964 по 2005 гг., составило 278. Обследовано 282 места питания гималайского медведя и 78 – бурого.

Соотношение пищевых объектов в экскрементах хищников определялось методом подсчета частоты встреч (ч. в.) остатков по их видовой принадлежности (Жарков и др., 1932). Для хищников мелких и средних размеров (соболь, колонок, азиатский барсук, выдра, енотовидная собака, лисица), основными кормовыми объектами которых являются мелкие животные (мышевидные грызуны, лягушки, рыбы, насекомые, моллюски), дополнительно использовали предложенный Г.И. Ивановой (1962) метод вычисления кормового коэффициента по объему переваренных остатков в экскрементах с привлечением данных частоты их встречаемости. Кормовой коэффициент рассчитывался по формуле:

$K = \text{частота встреч (\%)} \times \text{общий объем корма (\%)} / 100$ , где  $K$  – кормовой коэффициент.

По степени упитанности добытых охотниками хищников определялась комфортность условий их обитания в конкретный период. Упитанность определена для шести волков (3 самца и 3 самки), добытых в феврале 1997 г. на сопредельной территории, по методу В.Г. Юдина (1992). Им установлены индексы упитанности (отношение массы, кг к длине тела, см) для 5 стадий: истощение – индекс упитанности самцов меньше 18,0, самок меньше 17,5; низкая упитанность – индекс для самцов 18,1-22,0, для самок 17,6-21,0; средняя – индекс для самцов 22,1-26,0, для самок 21,1-24,5; высокая – индекс для самцов 26,1-30,0, для самок 24,6-28,0; очень высокая – индекс для

самцов выше 30,1, для самок больше 28,1.

Количественные характеристики группировок хищных млекопитающих получены в результате проведения зимних маршрутных учетов (ЗМУ). Как правило, учеты проводились через сутки после снегопада или пороши на восьми постоянных маршрутах два раза за год: в феврале-марте и ноябре-декабре. При этом учитывалось и биотопическое распределение. Во время учета на маршруте фиксировались все следы животных суточной давности с пересчетом в последующем их количества на 10 км маршрута. Общая длина постоянных учетных маршрутов составляет 76 км (№ 1 – 13 км, № 2 – 10, № 3 – 7, № 4 – 9, № 5 – 10, № 6 – 9, № 7 – 11, № 8 – 7 км). За 15 зимних сезонов (1990/91 – 2004/05 гг.) по ним пройдено 2110 км.

С 1993 по 2005 гг. в зимнее время с целью учета следовой активности американской норки и выдры по рекам заповедника пройдено 169 км. На этом расстоянии учтено 18 следов выдры, что составило 1,1 следа на 10 км маршрута и 2 следа американской норки (0,1 следа на 10 км).

В марте 1996 и феврале-марте 2001 гг. в заповеднике проведены два абсолютных учета копытных животных на 5 постоянных площадках площадью 1538 га, 658, 1859, 2808 и 1973 га. Две площадки располагались в северной части заповедника, остальные – в южной.

Абсолютная численность бурого медведя определялась методом постоянного (долговременного) учета (Пажетнов, 1990) в течение всего активного периода его жизни (март – ноябрь). В отдельные годы учет затягивался вплоть до декабря, если некоторые особи бурого медведя были в это время активны. Регистрировались и измерялись ширина и длина отпечатков больших мозолей передней (плантарной) и задней (пальмарной) лап медведей (без отрисовок пальцев и когтей) с точностью до 0,5 см. Основным признаком, по которому можно отличить следы разных особей, в том числе самцов и самок, является ширина отпечатка плантарной мозоли. Всего измерено 124 отпечатка лап бурого медведя. Кроме того, сняты промеры с плантарной мозоли на трупе взрослой самки, ширина которой составила 12,5 см. Отпечатки плантарной мозоли с шириной 14-18 см нами определялись как принадлежащие самцам, 12,5-14 – самкам, 8,8-10,5 – медвежатам, 11,5-12,5 – особям, пол и возраст которых не определены. Все найденные следы медведей картировались (использовалась карта масштаба 1:100 000). Затем проводилась идентификация следов и определялось количество медведей.

Численность тигра, рыси и волка устанавливалась путем регистрации и измерения следов на произвольных зимних маршрутах и во время троплений. Численность ехотовидной собаки, лисицы, соболя, колонка, американской норки и выдры приведена по



данным Ю.М. Дунишенко (1990) и результатам наших учетов.

Связь зверей с определенными местообитаниями проявляется при суточных и сезонных перемещениях. Возможности анализа территориального распределения крупных хищников значительно возрастают, если привлекать сведения о регистрации их следов любой свежести (Матюшкин, 1974, 1992; Матюшкин и др., 2003). Поэтому о предпочтительном отношении зверей к тому или иному типу биотопов мы судили по следам различной давности, а о присутствии зверя – непосредственно по следам суточной давности.

Для определения биотопических предпочтений волка, рыси и тигра учитывали их следы разной свежести на экологическом профиле, пересекающем заповедник с севера на юг через вершину хр. Большой Хехцир. Длина экологического профиля составляет 16,7 км (северная часть – 5,7 км, южная – 11 км). Северная часть профиля обследовалась 15 раз преимущественно в феврале (9) и реже в ноябре (3), декабре (1) и марте (2) в 1990 – 1995, 1997, 1998, 2000 – 2003 гг.; южная - пройдена трижды: в декабре 1990 г., ноябре 1991 г. и марте 1998 г. (табл. 1).

Таблица 1

Относительная численность волка, рыси и тигра в различных биотопах заповедника (биотопы по северной части экологического профиля расположены последовательно от подножия хребта к его вершине, по южной – от вершины хребта к его подножию)

Биотоп	Пройде- но, км	Вид	Учтено свежих следов	Учтено старых следов	Всего следов	Количес- тво их на 10 км
1	2	3	4	5	6	7
Северная часть экологического профиля						
1. Долинный кедрово-широ- колиственный лес (1,7 км)	25,5	Волк	0	0	0	0
		Рысь	0	0	0	0
		Тигр	0	3	3	1,2
2. Кедрово-широколиствен- ный лес на склоне (2,4 км)	36,0	Волк	0	0	0	0
		Рысь	2	4	6	1,7
		Тигр	2	2	4	1,1
3. Елово-пихтовый лес на склоне (1,6 км)	24,0	Волк	0	0	0	0
		Рысь	0	1	1	0,4
		Тигр	0	0	0	0
Южная часть экологического профиля						
4. Елово-пихтовый лес на склоне (1,0 км)	3,0	Волк	0	0	0	0
		Рысь	0	0	0	0
		Тигр	0	0	0	0
5. Долинный елово-пихтовый лес (1,0 км)	3,0	Волк	0	0	0	0
		Рысь	1	0	1	3,3
		Тигр	0	0	0	0
6. Долинный кедрово-широ- колиственный лес (3,0 км)	9,0	Волк	5	0	5	5,5
		Рысь	1	0	1	1,1
		Тигр	0	1	1	1,1
7. Широколиственный лес на склоне (2,3 км)	6,9	Волк	0	5	5	7,2
		Рысь	0	1	1	1,4
		Тигр	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7
	Южная часть экологического профиля					
8. Равнинный смешанный лиственный лес (2,9 км)	8,7	Волк	1	0	1	1,1
		Рысь	0	0	0	0
		Тигр	0	1	1	1,1
9. Малооблесенные равнин- ные пространства (0,8 км)	2,4	Волк	1	7	8	33,3
		Рысь	0	0	0	0
		Тигр	0	0	0	0
Всего	118,5		13	25	38	

## Глава 2. Аспекты популяционной структуры хищных млекопитающих и их потенциальных жертв

Комплекс млекопитающих Большехехцирского заповедника составляют виды бореального и неморального происхождения, идентичные фауне хребта Сихотэ-Алинь (Матюшкин, 1972). Фауны данных районов имеют одни исторические корни и тесную генетическую связь и в настоящее время. Хищные млекопитающие заповедника по характеру использования территории подразделяются на 3 основные группы: виды, распространенные повсеместно, и виды, встречающиеся на ограниченной территории, заходящие.

К повсеместно распространенным видам относятся бурый и гималайский медведи, азиатский барсук, соболь, ласка, рысь, тигр. Енотовидная собака, лисица, колонок, американская норка и выдра – виды, в условиях заповедника обитающие на ограниченной территории. Заходящими видами являются харза, солонгой, дальневосточный лесной кот, а в последнее десятилетие и волк. По интразональным участкам отмечается глубокое взаимное проникновение видов в нетипичные местообитания.

**2.1. Количественные показатели и пространственное распределение хищных млекопитающих.** Енотовидная собака – обычный вид, обитающий преимущественно в равнинной части заповедника. Она распространена, главным образом, по окраинам его территории. Во время зимних маршрутных учетов следы енотовидной собаки, как правило, не отмечаются, так как в этот период зверьки находятся в состоянии зимнего спада активности. Однако в отдельные годы в период оттепелей количество следов этого хищника доходит до 0,6 на 10 км. Общая численность енотовидной собаки в заповеднике составляет 38 – 40 особей (Дунищенко, 1990; наши данные).

**Волк.** До начала 90-х гг. XX века волк являлся постоянным обитателем южной части заповедника, причем его статус (редкий, обычный) здесь менялся в различные отрезки времени. К концу 1993 г. он оказался практически вытесненным с этой территории тигром, появившимся здесь в 1992 г. В настоящее время волк изредка заходит в заповедник. Основные местообитания волка – малооблесенные равнинные пространства

долины р. Чирка и равнинные леса южной части заповедника. До появления в заповеднике тигра количество следов волка в этих биотопах изменялось по годам от 2,1 до 10,0 на 10 км (в среднем 5,6), после вселения тигра – от 0,0 до 4,3 (в среднем – 0,3).

**Лисица.** Вид периферийной части заповедника, предпочитает равнинные и предгорные биотопы по его окраинам. В целом в заповеднике обитает 19-22 лисицы (Дунишенко, 1990), а количество следов на 10 км маршрута изменяется от 0 до 2 в разные годы.

**Бурый медведь.** Распространен по всей территории заповедника. В 1997 г. в заповеднике по следам и визуально зарегистрировано 24 медведя (плотность населения составила 0,53 особи на 1000 га). В 1999 г. учтено 20 зверей, плотность населения составила 0,44 особи на 1000 га. Численность стабильна.

**Гималайский медведь.** Распространен по всей территории заповедника. Предпочитает кедрово-широколиственные и смешанные лиственные леса. Общая численность на территории заповедника 30-35 особей.

**Азиатский барсук.** Обычный вид, распространен главным образом в нижних и средневысотных поясах гор. Однако в летний период его следы встречаются повсеместно.

**Соболь.** В конце 20-х годов прошлого века в результате неумеренного промысла был полностью истреблен (Ливен, Отчет по Больше-Хехцирской даче 1928 – 1929 гг., рукопись). В целях акклиматизации в 1953, 1954 и 1956 гг. на хребте Хехцир было выпущено 157 особей, отловленных в Верхнебуреинском районе Хабаровского края (Павлов и др., 1973). В настоящее время многочисленный вид. Обитает практически на всей территории заповедника. Динамика численности выражена слабо. В заповеднике обитает 290-300 особей (Дунишенко, 1990). Количество следов на 10 км маршрута в настоящее время составляет от 10,2 до 41,5.

**Харза.** Очень редкий заходящий вид. Возможный путь захода из Сихотэ-Алинской популяции через хребет Малый Хехцир.

**Ласка.** Распространена во всех типах биотопов. Основными местами обитания являются луговые пространства с перелесками, захлащенные поймы рек и ручьев (Долгих, Черных, Ткаченко, 1993). В целом по заповеднику частота встречаемости ее следов около 0,4 на 10 км. Численность подвержена резким изменениям.

**Солонгой.** Очень редкий вид. На территории заповедника отмечен лишь однажды: одна особь добыта в декабре 1982 г. на центральной усадьбе заповедника на окраине с. Бычиха.

**Колонок.** Обычный вид. Распространен преимущественно по периферии заповедника. Предпочитаемые места обитания – малооблесенные равнинные пространства

долины р. Чирка и открытые, заросшие кустарниками, долины рек и ручьев в нижнем их течении, где встречаемость следов в разные годы составляет 1,2-123,5 на 10 км маршрута.

**Американская норка.** Редкий вид. Проникла на территорию заповедника из бассейна р. Кня, предположительно в середине 60-х гг. XX в. (Казаринов, 1973). В эти же годы она активно расселялась из мест интродукции и встречалась в пригороде Хабаровска (Васенева, 1965). Встречаемость следов норки на 10 км не превышает 0,8. Общая численность составляет 8-10 особей.

**Выдра.** Обитает в бассейне р. Чирка, а также на р. Уссури. Численность невысока – 5-7 особей и остается стабильной. Встречаемость следов не превышает 1,1 на 10 км русла рек.

**Тигр.** Малочисленный вид. Обитает практически на всей территории заповедника. С 1992 г. и по настоящее время в Большехейхирском заповеднике и на сопредельной территории обитает постоянно от 1 до 4 особей. Основателями группировки тигра стали взрослые самец и самка. За прошедшие годы самка трижды давала потомство. При этом свою репродуктивную функцию тигры осуществляли только на территории заповедника. В настоящее время обитает 1 самка. У тигрицы на правой задней лапе отсутствует один палец, что очень хорошо отличает ее следы от следов других тигров.

**Рысь.** Широко распространена по всей территории заповедника. В среднем количество следов доходит до 0,4 на 10 км. Численность составляет 3-5 особей.

**Дальневосточный лесной кот.** Очень редкий вид. Отмечается на сопредельной территории, откуда изредка заходит на территорию заповедника.

**2.2. Количественные показатели и пространственное распределение потенциальных жертв хищных млекопитающих. Изюбр.** Фоновый вид копытных заповедника. В бесснежный период распространен на всей территории, распределяясь более-менее равномерно. Численность 250-260 особей (плотность в кедрово-широколиственных и смешанных лиственных лесах доходит до 11,7 особей на 1000 га).

**Косуля.** Населяет биотопы заповедника до 400 м над ур. моря. В настоящее время в заповеднике обитает 120-130 особей. Плотность населения в кедрово-широколиственных лесах в среднем 5,8 особей на 1000 га, в широколиственных лесах – 5,0.

**Кабан.** Типичный обитатель кедрово-широколиственных и лиственных лесов заповедника. Численность кабана в заповеднике подвержена резким колебаниям. В конце февраля 2001 г. насчитывалось 90-100 особей. В широколиственных лесах плотность населения была 4,3 особи на 1000 га.

**Кабарга.** Редкий вид темнохвойных и граничащих с ними кедрово-широколиственных лесов преимущественно на высотах 300-600 м. Встречаемость следов

на 10 км маршрута составляет 0,1-0,6.

**Заяц-беляк.** Обычный вид. Населяет все типы местообитаний в заповеднике. Численность динамична. Плотность населения на северном макросклоне Хехцира в феврале 1991 г. составляла 1,2 особи на 1000 га. Встречаемость следов на 10 км маршрута – 0,2-53,0.

**Северная пищуха.** Распространена локальными поселениями, характерными для кедрово-широколиственных и темнохвойных лесов с замшелыми крупнообломочными выходами коренных пород. А также на открытых каменистых россыпях преимущественно в верхних частях хребта на склонах разной экспозиции, на захламливаемых валежником поймах верхних и средних течений рек и ручьев. Встречается в биотопах предгорных и равнинных лесов.

**Белка.** Многочисленный вид с динамичной численностью. Распространена во всех типах лесов Хехцира. Численность оценивается в 680-700 зверьков, а плотность населения – 9,2-26,5 особи на 1000 га (Дунищенко, 1990). В разные годы на территории заповедника встречается от 1,3 до 307,7 следов на 10 км.

**Восточноазиатская мышь.** Распространена практически по всей территории заповедника. Относительная численность в елово-пихтовых лесах составляет 2,0-6,3% улова на 100 ловушко-суток (до 18,5%); в кедрово-широколиственных – 2,1-10,5% (до 20,0%); в разнородных лиственных – 1,5-7,0% (до 30,2%) (Долгих, Черных, Ткаченко, 1993). В 2005 г. отмечалась вспышка численности – в уловах наблюдалось до 78,3 особи на 100 ловушко-суток.

**Ондатра.** Распространена на ограниченной территории в долине р. Чирка и приустьевых участках ее притоков. На сопредельной территории характерна для старичных озер и болот в поймах равнинных рек.

**Красно-серая полевка.** Распространена повсеместно, кроме обширных луговых пространств и пойменных болот по окраине заповедника. Многочисленна в елово-пихтовых лесах (до 10-37% улова на 100 ловушко-суток), кедрово-широколиственных лесах (25-40%), разнородных лиственных лесах (15-20%) (Долгих, Черных, Ткаченко, 1993).

**Красная полевка.** Распространена в заповеднике также в лесной зоне. Наиболее типична для елово-пихтовых лесов, где в отдельные годы многочисленна (до 8,0-15,8% улова на 100 ловушко-суток). Обычна в кедрово-широколиственных лесах (1,5-2,7%). Редка в разнородных лиственных лесах (0,1-0,3%). Обычна на сельскохозяйственных землях сопредельной территории (Долгих, Черных, Ткаченко, 1993).

**Дальневосточная полевка.** Типичный вид влажных лугов и заболоченных

пространств. В уловах занимает от 5,0 до 27,5% на 100 ловушко-суток. В годы высокой численности и в периоды длительных высоких паводков выходит в примыкающие массивы широколиственных лесов (улов до 10-20%).

### **Глава 3. Особенности питания хищных млекопитающих**

По типам питания хищных млекопитающих заповедника можно разделить на три группы: миофаги, миксофаги и преимущественно фитофаги. В группу миофагов входят волк, лисица, соболь, харза, ласка, солонгой, колонок, американская норка, выдра, тигр, рысь и дальневосточный лесной кот; миксофагов – енотовидная собака, азиатский барсук; преимущественно фитофагов – бурый и гималайский медведи.

**3.1. Миофаги. Волк.** Главным источником пищи волка являются изюбр (ч. в. остатков в экскрементах 64,8%), кабан (ч. в. 26,8%) и косуля (ч. в. 19,4%).

**Лисица.** Основу ее рациона составляют дальневосточная (К 37,0%) и лесные (рыжьи) полевки (К 39,0%). Однако общий спектр употребляемых ею кормов обширен, включает и растения (К 10,9%).

**Соболь.** Главными объектами питания соболя являются лесные (рыжие) полевки (К 53,6%), населяющие, как и соболь, лесные ландшафты заповедника. Употребляет он и растительные корма (орехи кедра и др.), встречаемость которых составляет 23,5% при К 16,4%.

**Харза.** Основу питания харзы на юге Дальнего Востока составляют кабарга, грызуны, зайцы, птицы. При этом харза специализируется на добыче кабарги, особенно в зимнее время (Матюшкин, 1974а, 1987).

**Ласка.** В основном питается мышевидными грызунами. Охотно поедает птиц и другую животную пищу (Наземные млекопитающие ..., 1984). В заповеднике 12 января 2000 г. нами найден один экскремент ласки, состоявший из остатков лесной (рыжей) полевки.

**Солонгой.** Данных по питанию солонгоя на территории заповедника нет.

**Колонок.** Главными кормовыми объектами колонка являются полевки – до 82,3% встреч остатков в экскрементах (К 78,3%), причем наибольшее значение среди них имеет дальневосточная полевка (ч. в. 63,7%; К 60,6%).

**Американская норка.** Осваивает ресурсы рыб и земноводных, в меньшей мере грызунов и птиц.

**Выдра.** Значительную долю в питании выдры в Большехецирском заповеднике занимают рыбы – 87,7% встреч при К 74,8%. Значение лягушек высоко в зимнем питании – ч. в. 39,5%; К 27,6%. Остатки раков и насекомых лишь присутствовали в экскрементах в малом количестве. Набор кормов зависит от доступности их в конкретный период

времени.

**Тигр.** Основными объектами питания тигра являются кабан (ч. в. 24,3%) и изюбр (38,6%), гораздо реже – косуля (1,4%). В экскрементах тигра высока встречаемость остатков медведей – 35,7%. Чаше медведи регистрировались в питании тигра-самца (37,0%). Из двух видов медведей, обитающих в заповеднике, тигры охотнее добывают гималайских.

**Рысь.** По данным регистрации останков жертв основным объектом питания рыси в заповеднике является косуля (56,0% встреч). Меньшее значение имеют зайцы (12,0%) и птицы (12,0%).

**Дальневосточный лесной кот.** В заповеднике в зимнем питании кота отмечен рябчик (картотека встреч, 1978). Однажды в январе 2001 г. крупный кот-самец затащил тушку лисицы, попавшей в капкан, в свою нору и съел значительную ее часть.

**3.2. Миксофаги. Енотовидная собака.** Основное место в питании енотовидной собаки на территории заповедника занимают млекопитающие (ч. в. 76,3%; К 54,1%). Наиболее часто ее жертвой становится дальневосточная полевка (ч. в. 43,1%; К 27,1%) – самый многочисленный вид в основных местах обитания хищника. В экскрементах остатки растений встречаются в 30,3% случаев (К 13,0%).

**Барсук.** Кормовой спектр барсука необычайно широк, но основными пищевыми объектами его в Большехецирском заповеднике являются животные (ч. в. 92,3%; К 78,8%). Из животных чаще всего поедаются земноводные, насекомые, дождевые черви и моллюски. Растительные корма составляют 61,5% встреч (К 21,2%).

**3.3. Преимущественно фитофаги. Бурый медведь.** Рацион бурого медведя Хехцира, в основном, состоит из различных растений (59,0% встреч). Животная пища (в основном беспозвоночные – муравьи, осы, личинки жуков и др.) занимает меньшее место в питании медведей заповедника (ч. в. 33,3%).

**Гималайский медведь.** Основу рациона гималайского медведя в заповеднике составляют растительные корма (ч. в. 90,8%). Животные корма (главным образом это различные беспозвоночные) поедаются гораздо реже (ч. в. 8,5%).

## Глава 4. Биоценоотические отношения

**4.1. Трофические связи и освоение пищевых ресурсов.** Разнообразие видового состава, пространственного распределения и пищевой специализации хищных млекопитающих обуславливают несмотря на сложные межвидовые отношения, равномерное освоение пищевых ресурсов и устойчивое существование и хищников и их потенциальных жертв. В заповеднике количественное соотношение группировок хищников и объектов их питания динамично, но достаточно устойчивое.

Наиболее значима роль в биоценозах *крупных хищников* – волка и тигра. Волк и тигр охотятся преимущественно на крупных копытных (изюбр, косуля, кабан). В условиях заповедника эти хищники существуют, в основном, за счет популяции изюбра, численность которого относительно стабильна и не подвержена резким колебаниям (200-250 особей). Изюбр – самый многочисленный фоновый вид копытных в заповеднике (рис. 1).

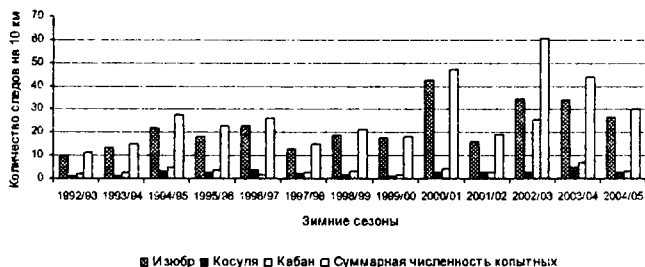


Рис. 1. Частота встреч следов копытных в зимний период в Большехецирском заповеднике

Количественное соотношение тигров и изюбров в заповеднике до последнего времени составляло 1:100. В настоящее время, когда в заповеднике обитает 1 тигрица, соотношение равно 1:250. Кроме этого, тигр осваивает территорию Малого Хехцира, где обитает до 200 изюбров. Таким образом, на индивидуальном участке хищника обитает 450 – 460 изюбров. По данным Е.Н. Матюшкина (1992), количественное соотношение тигра и изюбра в Сихотэ-Алинском заповеднике поддерживается на уровне 1:250 – 1:400. Кроме изюбра на территории Хехцира обитает 100-150 кабанов и около 150 косуль. Суммарное количество копытных в расчете на одного тигра составляет более 700 особей, что выше, чем в лучших местообитаниях на Сихотэ-Алине, где подобное соотношение по одним данным равно 1:393 (Дунищенко, 1977), а по другим – 1:180 – 1:220 (Кучеренко, 1977). Совсем иная картина наблюдалась, когда в заповеднике (до появления тигров) обитал волк. При средней численности волка в заповеднике около 8 особей, соотношение между ним и изюбром составляло 1:30. Значение косули в рационе волка выше, чем у тигра (табл. 2).

Кабан один из главных объектов питания тигра, для волка же это второстепенный кормовой объект. В целом по трем видам копытных, общая численность которых в заповеднике составляет 450-500 особей, на 1 тигра приходилось 225-250 изюбров, косуль и кабанов (в настоящее время это соотношение иное – 1:450 – 1:500), а на 1 волка – около 60. Учитывая особенности социальной структуры группировок волка и тигра и приемы



охоты, воздействие тигра на популяции копытных не столь велико как волка.

Таблица 2

Соотношение основных видов потенциальных жертв в питании хищников  
(по останкам жертв, %)

Виды хищников	Виды жертв			
	косуля	изюбр	кабан	заяц-беляк
Рысь*	73,7	10,5	0	15,8
Тигр	12,5	50,0	37,5	0
Волк	27,7	59,2	10,8	2,3

\*Примечание: количество жертв рыси 19, тигра – 8, волка – 130

Ориентировочно в течение снежного периода тигры на Хехцире в среднем изымали 8,9% поголовья изюбра и кабана, волки – в заповеднике 6,8% поголовья изюбра, косули и кабана. Основную нагрузку от видов хищников испытывала группировка изюбра (в обоих случаях гибели преимущественно взрослые самцы), но численность ее оставалась стабильной и колебалась в пределах 200-250 особей. Среди кабанов они добывали преимущественно подвинков и сеголеток. Таким образом, трофические интересы (по основным видам жертв) волка и тигра в заповеднике тесно переплетаются, что стало главной причиной их территориального разделения. Волк покинул территорию заповедника примерно через 1,5 года после появления тигра.

В настоящее время пресс тигра на копытных снизился, так как на Хехцире обитает одна особь – самка, а в ее рационе до 60,9% занимают домашние животные – собаки. На сегодняшний день из-за того, что волк практически не встречается ни в заповеднике, ни на сопредельной территории, воздействие его на копытных заповедника незначительное.

Рысь в заповеднике является одним из самых широко распространенных типично лесных видов. Ее основным кормовым объектом является косуля (табл. 2). Соотношение их численности оценивается как 1:40.

Территориальное разобщение в условиях заповедника особенно проявилось между волком и тигром, тогда как между волком и рысью – незначительно. На открытых луговых пространствах долины р. Чирка, куда заходит рысь и в предгорьях южной части заповедника, куда проникает волк, возможны непосредственные территориальные контакты между этими видами.

*Группа средних хищников-млекопитающих.* Питание лисицы определяется набором объектов охоты в зависимости от типов местообитаний. В лесных местообитаниях в ее рационе преобладают рыжие полевки (ч. в. – 79,1%), встречаемость дальневосточной полевки составляла 41,9%. На луговых пространствах преобладает дальневосточная полевка – 83,3% встреч, рыжие полевки вообще не отмечены. Лисица, в свою очередь, сама становится жертвой более крупных хищников и в то же время использует в пищу останки жертв волков и тигров.

Выдра и норка преимущественно рыбацкие животные, но поедают земноводных, особенно зимой, ракообразных, изредка птиц и насекомых. Вселение американской норки в реки заповедника, очевидно, никак не повлияло на поведение выдры. Судя по литературным данным (Васенева, 1965; Кучеренко, 1976), американская норка пластичный вид и осваивает ресурсы водных, околоводных и наземных животных, входящих в рацион выдры. Соотношение видов жертв в их рационах различается ввиду особенностей пищедобывательской деятельности. Рыб – основной кормовой объект этих хищников выдра ловит, как правило, на плесах и ямах, норка – на мелководьях (Дубинин, 1995). В воде выдра может охотиться и ночью, американская норка – преимущественно днем (Астафьев, 1990). На северо-востоке Сибири отмечено, что эти хищники используют различные местообитания: выдра – основные русла рек, американская норка – устья небольших ручьев и мелкие протоки (Дубинин, 1995). Таким образом, между двумя околоводными хищниками также отмечается разделение трофических ниш.

Специфика биотопической приуроченности выдры практически исключает влияние на ее популяцию крупных хищников. Лишь случайно она может стать жертвой более крупных зверей.

*Группа мелких хищников-миофагов.* В лесных местообитаниях заповедника самым многочисленным видом является соболь, который охотится преимущественно на фоновые в этих местах виды рыжих полевок (ч. в. 58,2%; К 53,6%). Циклы динамики численности соболя и мышевидных грызунов плавные и очень сходные (рис. 2). Такой тип динамики объясняется достаточной общей биомассой грызунов, которая не имеет глубоких (депрессивных) спадов и значительную ролью в питании соболя орехов кедра.

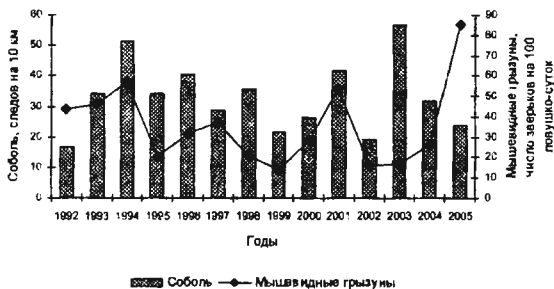


Рис. 2. Динамика численности соболя и мышевидных грызунов в заповеднике (численность соболя дана по состоянию на ноябрь, декабрь каждого года, численность мышевидных грызунов – на август, сентябрь)

Другие виды грызунов и насекомоядных поедаются им изредка, но на северных пицух и дальневосточных полевок он нападает целенаправленно. Поскольку эти виды на

территории заповедника, заселенной соболем, обитают на локальных участках, они играют второстепенную роль в его рационе.

В районе колонка преобладают грызуны (ч. в. 88,7%). Состояние численности колонка слабо подчинено общей биомассе грызунов (рис. 3). Колонок как хищник с широким спектром видов жертв различных таксонов имеет достаточно устойчивую динамику численности. Биотопически он четко разделен с соболем, являющимся его главным конкурентом за пищевые ресурсы. После исчезновения соболя, колонок до начала 70-х гг. XX в. заселял кедрово-широколиственные леса Хехцира, где главным источником его пищи были рыжие полевки (Казаринов, 1973), как и у соболя в настоящее время. После восстановления популяции соболя колонок отступил на малооблесенные равнинные пространства и в долины рек, где из обитающих там грызунов добывает в основном дальневосточную полевку (ч. в. 63,7%; К 60,6%).

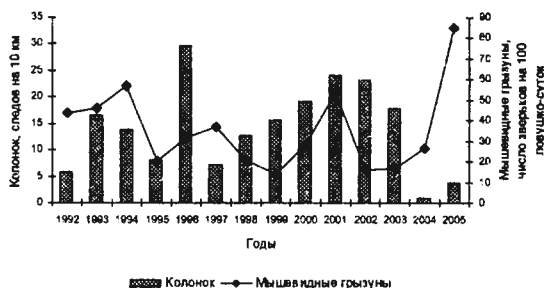


Рис. 3. Динамика численности колонка и мышевидных грызунов в заповеднике (численность колонка дана по состоянию на ноябрь, декабрь каждого года, численность мышевидных грызунов – на август, сентябрь)

Миксофаги. В заповеднике обитает два вида хищников, относящихся к этой категории – енотовидная собака и барсук. По поведению они собиратели, не приспособленные к активному преследованию жертвы. Основными объектами их питания являются самые разнообразные животные (млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные, рыбы, беспозвоночные), но немаловажную роль в их рационе, особенно осенью, играют и растения (ч. в. 56,2-66,7%; К 22,5-26,7%). При всей широте спектра питания обоих видов енотовидная собака трофически больше связана с млекопитающими, особенно с мышевидными грызунами, а также земноводными, рыбами. В рационе барсука главное значение занимают земноводные, насекомые, брюхоногие моллюски и почвенные беспозвоночные. Обильные пищевые ресурсы для этих видов и своеобразный тип питания исключают антагонистические проявления между ними. При этом в самый сложный период – зимой, барсук залегает в зимний сон, а активность енотовидной собаки резко

снижается, и таким образом они выходят из активного контакта между собой и с компонентами биоценозов. Зимний сон барсука и снижение активности енотовидной собаки – есть приспособительная реакция на обеднение видового разнообразия пищевых ресурсов (Юдин, 1977). Наиболее доступными в этот период года для енотовидной собаки становятся грызуны, семена растений и падаль диких и домашних животных. Ее следы зимой обычны у останков жертв волков и тигров.

Енотовидная собака и барсук входят в число жертв более крупных хищников, таких как бурый и гималайский медведи, волк, тигр, рысь.

Преимущественно фитофаги. В эту группу входят бурый и гималайский медведи. Животные корма в их рационе составляют незначительную часть (ч. в. 8,5 и 33,3%), особенно у гималайского медведя. Трофические потребности этих видов переплетаются достаточно тесно весь активный период их жизни. Обитание в одних и тех же биотопах не создает между ними нетерпимости (агрессии) потому, что ресурсы растительных кормов в период вегетации объемны и разнообразны. Медведи, даже имея сходство в рационах, занимают разные экологические ниши. Гималайский медведь большую часть жизни проводит на деревьях и поедает главным образом листву и плоды, находясь в кронах деревьев (Бромлей, 1965). Бурый медведь только в юном возрасте активно взлезает на деревья, а в пищу по большей части употребляет травянистые растения и опавшие с ветвей плоды. Таким образом, благодаря различным способам добывания пищи, гималайский и бурый медведи совместно осваивают одни и те же достаточно обильные пищевые ресурсы. Медведи обоих видов выступают комменсалами по отношению к другим хищникам, что регулярно регистрируется весной, когда после зимнего сна они находят и съедают останки жертв волков и тигров. В свою очередь бурый и в особенности гималайский медведи становятся жертвами тигра, пожалуй, единственного их естественного врага в условиях заповедника.

**4.2. Пространственное распределение.** В Большехецирском заповеднике наиболее значительные изменения в составе фауны хищных млекопитающих происходили в XX в.: истреблен и интродуцирован соболь, проникла американская норка, исчез и вновь появился тигр, который на Хехцире был обычен в XIX в. (Маак, 1859, 1861), стал редким волк, сократилась площадь, населенная колонком. На современной территории заповедника тигры отмечались до конца 20-х гг. XX в. (Раков, 1965). До середины 80-х гг. заходы тигров на Хехцир отмечались исключительно редко. Один из таких заходов был зарегистрирован за пределами современной заповедной территории на хр. Малый Хехцир в 1954 г. (Бояршинов, 1965; Раков, 1965). В 1984 г. заповедник в разное время посетили два тигра, которые находились на его территории 4-12 дней. В 1986 г. на хр. Малый

Хехидир постоянно регистрировались следы тигров (Макаров, Тагирова, 1989). С февраля 1987 г. в заповеднике поселилось три особи (взрослый самец и самка с тигренком). Тигрица с тигренком находилась в заповеднике постоянно полтора года, самец совершал эпизодические заходы в течение почти двух лет (его следы последний раз встречены в южной части заповедника в декабре 1988 г.). В 1992 г. в заповеднике поселились два взрослых тигра (самец и самка). С этого момента и по настоящее время тигр является постоянным обитателем заповедника. Таким образом, за годы существования заповедника ситуация с тигром изменилась от его полного отсутствия до формирования оседлой группировки. В то же время волк, который на момент появления тигра был достаточно многочисленным в заповеднике, оказался вытесненным на сопредельную территорию.

В результате неумеренной охоты соболь на Хехидире был полностью истреблен в 20-х годах прошлого столетия. В 1953-1956 гг. 157 соболей, отловленных в Верхнебуреинском районе Хабаровского края, были выпущены на Большом Хехидире, впоследствии эта территория вошла в состав заповедника. К началу 1968 г. площадь, заселенная соболем, была в 3 раза меньше территории заповедника, но уже в 1969 и 1970 гг. он расселился очень широко (Казаринов, 1973). Можно считать, что к этому времени соболь заселил практически всю территорию заповедника и вновь стал обычным видом. До настоящего времени он остается самым многочисленным видом хищников заповедника. При этом численность соболя достигла таких пределов, что его следы регистрируются даже на малооблесенных равнинных пространствах левобережья р. Чирка. Распространение соболя привело к постепенному вытеснению колонка, ранее занимавшего всю лесную часть территории заповедника, на периферическую его часть. Несмотря на сокращение площади, населенной колонком, он остается обычным видом равнинных биотопов заповедника.

В середине 60-х годов XX в. в заповеднике появился новый для его фауны вид – американская норка, интродуцированная на Дальнем Востоке. Не найдя оптимальных условий, норка до настоящего времени остается редким видом. Ее взаимоотношения с экологически близким видом – выдрой не носят характера нетерпимости.

Каких-либо заметных изменений в численности, размещении по территории и биотопическом распределении других видов хищных млекопитающих за время существования заповедника не произошло.

## **Глава 5. Антропогенное воздействие на группировки хищных млекопитающих заповедника и прилегающих территорий**

**5.1. Влияние различных антропогенных факторов на группировки хищных животных.** С организацией заповедника хозяйственная деятельность человека на территории Большого Хехцира, вошедшей в его состав, практически прекратилась. Изредка на территории заповедника фиксируются случаи браконьерства, появляются одичавшие и бродячие собаки, периодически возникают палы и пожары. Но влияние антропогенного фактора на биоресурсы невелико и затрагивает лишь окраинные участки его территории.

Для создания условий, способствующих сохранению хищных млекопитающих Большого Хехцира, необходимо прекратить вырубку лесов на сопредельной территории, придать Малому Хехциру статус национального парка, восстановить зону запрета охоты, расширив ее до шоссе Переяславка – Невельское.

**5.2. Перспективы сохранения хищных млекопитающих на территории заповедника.** Устойчивое существование большинства видов хищных млекопитающих на Хехцире, находящегося в условиях относительной географической и антропогенной изоляции от горной системы Сихотэ-Алинь, обеспечивается только благодаря заповедному режиму.

### **Выводы**

1. Фауна Большехехцирского заповедника включает 16 видов хищных млекопитающих 4 семейств и 14 родов, что составляет 76,2% общего числа видов отряда Carnivora фауны юга Дальнего Востока. Из них 12 видов на территории заповедника обитают постоянно – это енотовидная собака, лисица, бурый и гималайский медведи, азиатский барсук, соболь, колонок, ласка, американская норка, выдра, тигр, рысь, 4 вида являются заходящими – харза, солонгой, дальневосточный лесной кот, а в последнее десятилетие – и волк.

2. Каких-либо заметных изменений в численности и размещении по территории у большей части видов хищных млекопитающих за время существования заповедника не произошло. Исключение составляют пять видов. В XX столетии на Хехцире был истреблен и затем интродуцирован ставший многочисленным соболь, исчез и вновь появился тигр, проникла американская норка. Возникшие конкурентные отношения между экологически близкими видами привели к тому, что соболь вытеснил колонка в равнинные биотопы, а волк стал редким заходящим видом под давлением тигра.

3. По типу питания хищные млекопитающие заповедника подразделяются на три основные группы: 1) типичные миофаги (тигр, волк, лисица, рысь, дальневосточный лесной кот, соболь, выдра, норка, солонгой, ласка, колонок, харза), 2) миксофаги (енотовидная собака, азиатский барсук), 3) преимущественно фитофаги (бурый и гималайский медведи).

4. Пищевая специализация и установившаяся пространственная структура сообществ хищных млекопитающих снижают уровень межвидовых конкурентных отношений, обеспечивают более полное освоение пищевых и пространственных ресурсов. Состояние пищевых ресурсов хищных млекопитающих, особенно копытных животных, сохраняется относительно стабильным, в течение всего периода действия заповедника.

5. Длительный период существования заповедного режима оказал благоприятное влияние на сохранность фаунистических комплексов на относительно небольшой площади хребта Большой Хехцир, фактически полностью изолированного антропогенными ландшафтами от хребта Сихотэ-Алинь.

6. Уникальные биоценозы Большого Хехцира и одноименного заповедника испытывают в настоящий период незначительные антропогенные нагрузки, не вызывающие деструктивных изменений в биоценозах. Экосистема Большого Хехцира находится в экологически устойчивом состоянии.

#### **Список работ, опубликованных по теме диссертации:**

##### **Статья, опубликованная в ведущем рецензируемом научном журнале**

1. Ткаченко К.Н. Тигр, *Panthera tigris* (Carnivora, Felidae) в Большехехцирском заповеднике (Хабаровский край) // Зоол. журн. Т. 75. Вып. 11. 1996. С. 1729 – 1736.

##### **Коллективная монография**

2. Матюшкин Е.Н., Подольский С.А., Ткаченко К.Н. Юг Дальнего Востока. / 3. Дальневосточная часть ареала (восточная группа регионов) // Рысь. Региональные особенности экологии, использования и охраны. М.: Наука. 2003. С. 423 – 472.

##### **Статьи, опубликованные в отечественных периодических изданиях**

3. Долгих А.М., Черных П.А., Ткаченко К.Н. Млекопитающие // Позвоночные животные Большехехцирского заповедника. Флора и фауна заповедников. Вып. 53. М. 1993. С. 45 – 55.

4. Ткаченко К.Н. Динамика численности тигра в Большехехцирском заповеднике и на сопредельной территории // Научные исследования в заповедниках Приамурья. Владивосток – Хабаровск: Дальнаука. 2000. С. 163 – 166.

5. Ткаченко К.Н. Питание гималайского медведя в заповеднике «Большехехцирский» // Сборник докладов II Международного совещания по медведю в рамках СИС (3 – 6 ноября 2002 г., г. Москва). М.: Ассоциация «Росохотрыболовсоюз» 2002. С. 180 – 182.

6. Ткаченко К.Н. Тигры на Хехцире // Природа. № 1. 2004. С. 37 – 41.

7. Ткаченко К.Н. Питание выдры в Большехехцирском заповеднике // Сборник статей по итогам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию Хабаровского края «Природные ресурсы Хабаровского края: проблемы науки и образования». Хабаровск: Изд-во ХГПУ. 2004. С. 107 – 109.

**Работы, опубликованные в материалах всероссийских и международных конференций**

8. Ткаченко К.Н. Особенности питания соболя и колонка в Большехеширском заповеднике // III Дальневосточная конференция по заповедному делу. Владивосток, 9 – 12 сентября 1997 г.: Тезисы докладов. Владивосток: Дальнаука. 1997. С. 117.

9. Ткаченко К.Н. Крупные хищные млекопитающие заповедника «Большехеширский» и пограничные инженерно-технические сооружения // V Дальневосточная конференция по заповедному делу, посвященная 80-летию со дня рождения академика РАН А.В. Жирмунского. Владивосток, 12 – 15 октября 2001 г.: Материалы конференции. Владивосток: Дальнаука. 2001. С. 280 – 281.

10. Ткаченко К.Н. Численность бурого медведя в заповеднике «Большехеширский» (Хабаровский край) // V Дальневосточная конференция по заповедному делу, посвященная 80-летию со дня рождения академика РАН А.В. Жирмунского. Владивосток, 12 – 15 октября 2001 г.: Материалы конференции. Владивосток: Дальнаука. 2001. С. 282.

11. Ткаченко К.Н. Значение собак в питании самки амурского тигра *Panthera tigris altaica* в заповеднике «Большехеширский» и на сопредельной территории (Хабаровский край) // Терофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Териологического общества). Материалы Международного совещания 6-7 февраля 2003 г., Москва. М. 2003. С. 352.

Подписано в печать 08.09.2008 г. Формат 60х90/16. 1 уч.-изд. л.

Тираж 100 экз. Заказ № 102.

Отпечатано в типографии издательского центра ФГУП «ТИНРО-Центр»

Г. Владивосток, ул. Западная, 10